

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

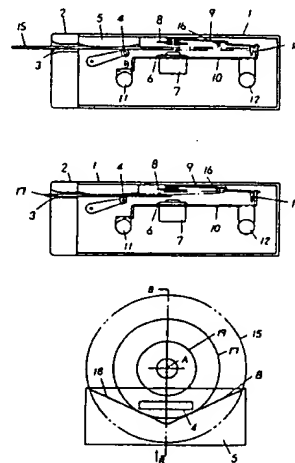
**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(54) DISK LOADING DEVICE

(11) 3-280257 (A) (43) 11.12.1991 (19) JP
 (21) Appl. No. 2-79426 (22) 28.3.1990
 (71) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (72) TETSUJI YOSHII
 (51) Int. Cl⁵. G11B17/04

PURPOSE: To easily constitute the disk loading device corresponding to disks having respectively, different diameters by providing two ridgelines opened like a V shape in the direction to a turn table on a main plane perpendicular to the rotational shaft of the turn table on the lower part of a disk guide plate.

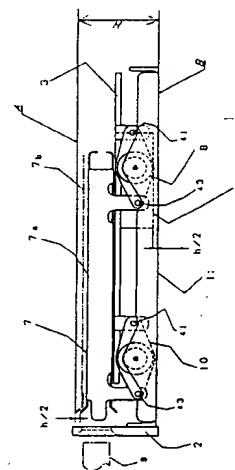
CONSTITUTION: Although the V-shaped two ridgelines are formed in the direction to the turn table 6 on the lower part of the disk guide plate 5, a 12cm-disk (12cm CD) 15 inserted from a disk inserting port 3 is driven in the horizontal direction without being influenced by the ridgelines and abutted upon a stopper 14 as shown by an alternate long the two short dashes line to regulate the depth of insertion and execute centering. In the case of inserting an 8cm CD 17, the CD is inserted in the horizontal direction up to the way of the insertion, but the CD 17 is driven upward because of the existence of the V-shaped ridgelines and abutted upon a stopper 16 as shown by an alternate long and two short dashes line, so that the regulation of insertion depth and centering can be executed. Since the stoppers 14, 16 can be fixed on different heights corresponding to CDs having different diameters, the disk loading device can be easily constituted.

**(54) LOADING STRUCTURE FOR INFORMATION RECORDER**

(11) 3-280258 (A) (43) 11.12.1991 (19) JP
 (21) Appl. No. 2-80207 (22) 28.3.1990
 (71) SEIKO EPSON CORP (72) NORIYUKI KAMIJO
 (51) Int. Cl⁵. G11B17/04

PURPOSE: To improve reliability against oscillation and to remove a useless space by connecting a coupling level to a fixing member through vibrationproof rubber so that a main chassis and a holder can be displaced respectively in the reversed directions through the rotation of the coupling lever.

CONSTITUTION: In the case of inserting a cartridge 9 into the information recorder and starting recording/reproducing operation, the holder 7 and the main chassis 3 are connected to a mount frame 1 through the coupling lever 10. The lever 10 is supported pivotally by the frame 1 through the vibrationproof rubber 8 so as to be rotated, and when the chassis 3 engaged with one end of the lever 10 is lowered by the height of $h/2$, the holder 7 engaged with the other end is lifted by the height of $h/2$. Thereby, the height of $h/2$ can be secured from the reference faces A, B of the reference thickness H of the information recorder as a displacement variable for oscillation and shock without generating a useless space, buffering action can surely be attained by the vibrationproof rubber 8 and the reliability can be improved.



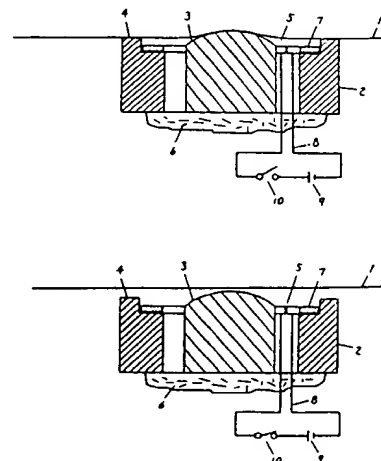
2: vessel, 4: head

(54) TRAVELING STABILIZING DEVICE FOR RECORDING MEDIUM

(11) 3-280259 (A) (43) 11.12.1991 (19) JP
 (21) Appl. No. 2-79429 (22) 28.3.1990
 (71) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (72) TAIZO HAMADA(1)
 (51) Int. Cl⁵. G11B17/32

PURPOSE: To release attraction between a magnetic sheet and a magnetic head when the sheet is stopped and to surely guarantee the succeeding rotation after the stop by providing a resistance heating body on the recessed part of a medium guiding face circularly surrounding the periphery of the head.

CONSTITUTION: When the magnetic sheet 1 is rotated, the inside of the recessed part 5 of a head unit 2 is turned to negative pressure, the sheet 1 attracted by the negative pressure comes tightly into contact with the magnetic head 3, so that recording or reproducing operation is executed. In the stopped state of the rotation of the sheet 1, the pressure of air in the recessed part 5 is still negative pressure and the sheet 1 is attracted to the medium guiding face 4, but when a switch 10 is closed in this status, current flows into a printing resistor 7, which is heated. The temperature of the air closed in the recessed part 5 of the unit 2 is increased by the heating, the air pressure is increased together with the rise of the temperature, and when the pressure becomes equal to atmosphere, the sheet 1 is separated from the unit 2 by the elastic recovery force of itself. Thereby, the attraction of the sheet 1 to the head 3 can be released.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-280257

⑬ Int.Cl.⁹
G 11 B 17/04

識別記号 庁内整理番号
3 0 1 Q 7719-5D
3 0 1 J 7719-5D

⑭ 公開 平成3年(1991)12月11日

審査請求 未請求 請求項の数 6 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ディスクローディング装置

⑯ 特 願 平2-79426

⑰ 出 願 平2(1990)3月28日

⑱ 発 明 者 吉 井 哲 次 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地

⑳ 代 理 人 弁理士 栗野 重孝 外1名

明 細 書

1、発明の名称

ディスクローディング装置

2、特許請求の範囲

(1) ディスクを載置して回転するターンテーブルと、ターンテーブルの回転軸と垂直な主平面をもち主平面上にターンテーブルに向かってV字状に開く2本の縦線をもったディスクガイドプレートと、ローディングすべきディスクをディスクガイドプレートに向かって押圧しながら回転するディスク駆動ローラとを備えたことを特徴とするディスクローディング装置。

(2) 2本の縦線間に駆動ローラを備えたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のディスクローディング装置。

(3) 2本の縦線はローディングされる大小異径のディスクのうちの小径のディスクのターンテーブル上に位置したときのディスクへの外接線のなす角より大きい開き角を備えたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のディスクローディング

装置。

(4) ローディングされる大小異径のディスクに対応して、ディスクのローディング方向が互に異なる特許請求の範囲第1項記載のディスクローディング装置。

(5) 小径ディスクの挿入方向を大径ディスクの挿入方向と異ならせるディスク駆動手段と、小径ディスクの挿入路上に小径ディスクの挿入量を規制する挿入量規制手段とを備えたことを特徴とする特許請求の範囲第4項記載のディスクローディング装置。

(6) ディスクの記録面側を駆動するローラの長さをディスクのハブ径より小さくしたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のディスクローディング装置。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明はCDプレーヤー等のディスクローディング装置に関するものである。

従来の技術

近年、ディスクローディング装置はCDを始め

種々なディスクに対応して広く実施されている。CDプレーヤーの場合も12cmの標準形ディスクの他に8cmの小形ディスクがあり、これらをアダプタなして使用できるローディング装置の開発が要望されている。

以下図面を参照しながら、上述した従来のディスクローディング装置の一例について説明する。

第10図は従来のディスクローディング装置の要部側面を示すものである。第10図において、1は本体ケース、2は前面パネル、3は前面パネルに設けられたディスク挿入口、4はディスク駆動ローラ、5はディスクガイドプレートでディスクはこの面を指動しながら駆動ローラ4で駆動される。6はディスクをのせて回転するターンテーブル、7はモータでターンテーブル6を回転する。8はクランパで、挿入されたディスクをターンテーブル6に押しつけて回転する。9はクランパ8を保持するクランパアーム、10はトラバースシャーシで光ピックアップ(図示せず)やターンテーブル6が支持されてシャーシ上にインシュレー

位置への移動に伴って、12cmCD15はターンテーブル6上に載置されるとともに、クランパ8で押えられる。このようにしてからターンテーブル6が回転を始めることによってディスクの演奏が始まる。

発明が解決しようとする課題

しかしながら上記のような構成では、8cmCDを使用するときは、8cmCDのためのストッパを別に設けねばならず、そのためには挿入されたディスクのサイズをまず検出し8cmCDのときにはストッパ14より前に8cmCDの挿入量を規制するとともにセンター出しをするストッパをディスク挿入路上に植立しておきそれに当接させ、12cmCDが挿入されたときにはその8cmCD用のストッパを倒したり、変位させたりして支障のないようにしてやる必要があり、機構が複雑になるといふ不都合があった。

本発明は上記課題に鑑み、機構が簡単で、かつスペースを要しないディスクローディング装置を提供するものである。

タを介してフローティング支持されている。11、12はフローティング用インシュレータゴム、13はシャーシ、14はクランパアーム8に植設したストッパで、12cmディスク(以下12cmCDと呼ぶ)の挿入量の規制とセンター出しをする。15は12cmCDで実線は挿入途上にある所を示し、点線は挿入終了状態を示す。

又、矢印はディスクの挿入方向を示す。

第11図はその挿入終了状態を示す内部上面図である。

以上のように構成されたディスクローディング装置について、以下その動作を説明する。

まず、12cmCD15を矢印方向にディスク挿入口3から挿入していくと、ディスク挿入を検知してディスク駆動ローラ4が時計方向に回転し、12cmCD15はディスクガイドプレート5とディスク駆動ローラ4との間に挟持されながら右方に移動し、ストッパ14に当接して挿入量が規制されると共にターンテーブル6上にセンター出しされる。続いて起るディスク駆動ローラ4の点線

課題を解決するための手段

上記課題を解決するために本発明のディスクローディング装置は、ディスクを載置して回転するターンテーブルと、ターンテーブルの回転軸と垂直な主平面をもち主平面上にターンテーブルに向かってV字状に開く2本の絞線をもったディスクガイドプレートと、ローディングすべきディスクをディスクガイドプレートに向かって押圧しながら回転するディスク駆動ローラという構成を備えたものである。

作 用

本発明は上記した構成によって異径のディスクに対応して互に異方向に挿入駆動できることにより、各々のストッパを異なる高さに固定して設けることができるので、極めて簡単に異径ディスクに対応したディスクローディング装置を構成できることとなる。

実施例

以下本発明の一実施例のディスクローディング装置について、図面を参照しながら説明する。

第1図は本発明の第1の実施例におけるディスクローディング装置の12cmCD挿入状態を示す側面図である。

同図において第10図の従来例と共通する部材には同一番号を付与している。16は8cmCD用ストッパである。尚、ディスクガイドプレート5の下面には本発明によるV字状の2本の絞線が設けられているが12cmCDの場合はその影響を受けずに水平方向に挿入駆動され2点絞線で示されるようにストッパ14に当接し、挿入量の規制とセンター出しが行われる。

第2図は8cmCDの挿入状態を示す側面図で、17は8cmCDである。8cmCDを挿入していくと途中までは水平方向に挿入駆動されるが、8cmCD用ストッパ16に近づいた所からV字状の2本の絞線のために上向きに駆動され2点絞線で示すようにストッパ16に当接し挿入量の規制とセンター出しが行われる。第3図はこの状態から8cmCDを演奏位置に移送した所を示す側面図である。

第5図はその様子を示す側面図である。第8図はディスクガイドプレート5の別な実施例を示す下面図、第9図はその側面図である。

以上のように本実施例によれば、ターンテーブルに向ってV字状に開く2本の絞線をもったディスクガイドプレートと、ディスクをディスクガイドプレートに向って押圧しながら回転するディスク駆動ローラとを設け、その絞線の開き角、それに対するディスク駆動ローラの位置ターンテーブルの位置、ストッパの位置を適当に選ぶことでディスクの挿入駆動方向の選択及びその変化のタイミング、ストッパでのターンテーブルへの適正な位置決め等が決定できるものである。

なお、実施例では互に異径の2種のディスクの挿入駆動に応用しているが1つのディスクに対して水平方向から偏奇した挿入駆動等にも利用できるものである。

又、実施例ではディスク駆動ローラ4を2本の絞線間に入るように短く形成したがディスク駆動方向の変化を効果的にする上で有効であるととも

第4図は本発明によるディスクガイドプレート5の動作原理を示す下面図である。18は絞線で、絞線18から後方は傾斜面となっている。19はディスクの中心部に設けられた無記録部でハブと呼んでいる。又、Aはターンテーブル(図示せず)の中心位置を示す。尚、矢印はディスク挿入方向を示す。第5図はその側面図である。

このように構成することで8cmCDは挿入途中から絞線19と傾斜面に支えられディスクガイドプレート5側即ちセットの場合の上方に向って駆動される。又、12cmCDはストッパ14に当接するまでディスクガイドプレート5の下面で支えられているために水平方向に挿入駆動される。

第6図は本発明によるディスクガイドプレート5の第2の実施例で8cmCDが途中から下向きに挿入駆動されるようにした駆動部の下面図である。即ちV字状の2本の絞線20、20が8cmCDの外接線のなす角より狭く形成されたもので、前下りに構成したトラバースシャシ10上にストッパを設けるようにしてもよい。

に当接面がディスクの下面即ち光ピックアップ側であるためディスク面への傷付きを最小限に止める上でもディスクのハブ径(中央の無記録部の直径)以下にすると有効である。

勿論、従来のように長いディスク駆動ローラも使用できるものである。

発明の効果

以上のように本発明は、ディスクを載置して回転するターンテーブルと、ターンテーブルの回転軸と垂直な主平面をもち主平面上にターンテーブルに向ってV字状に開く2本の絞線をもったディスクガイドプレートと、ローディングすべきディスクをディスクガイドプレートに向って押圧しながら回転するディスク駆動ローラとを設けることにより、異径ディスクに対応したディスクローディング装置を極めて簡単に構成することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第1の実施例におけるディスクローディング装置の12cmディスク挿入時の側面図、第2図はその8cmディスク挿入時の側面図、

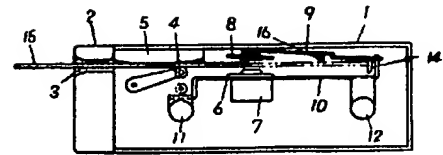
第3図はその演奏位置へディスク移送時の側面図、第4図はディスクガイドプレートの動作状態を示す下面図、第5図はその側面図、第6図はディスクガイドプレートの第2の実施例の下面図、第7図はその側面図、第8図はその別な実施例の下面図、第9図はその側面図、第10図は従来のディスクローディング装置の側面図、第11図はその上面図である。

1……本体ケース、2……前面パネル、3……ディスク挿入口、4……ディスク駆動ローラ、5……ディスクガイドプレート、6……ターンテーブル、14、16……ストッパ、15……12cm CD、17……8cm CD、18、20……絞線。

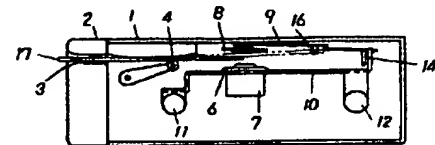
代理人の氏名 弁理士 栗野重孝 ほか1名

1 …… 本体ケース
2 …… 前面パネル
3 …… ディスク挿入口
4 …… ディスク駆動ローラ
5 …… ディスクガイドプレート
6 …… ターンテーブル
14, 16 …… ストッパ

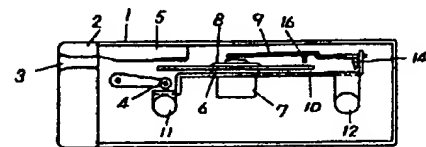
第1図



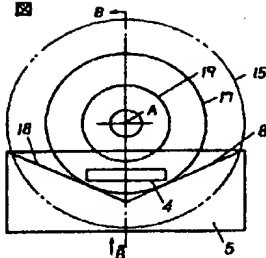
第2図



第3図



第4図

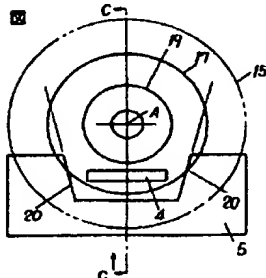


5 …… ディスクガイドプレート
18 …… 絞線

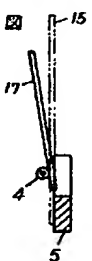
第5図



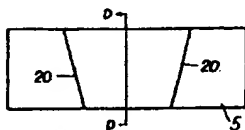
第6図



第7図



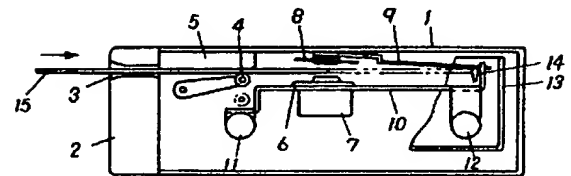
第8図



第9図



第10図



第11図

